

*Antoni Korowicki*

KONCEPCJA ZINTEGROWANEGO GEOGRAFICZNEGO SYSTEMU  
INFORMACYJNEGO I JEJ WYKORZYSTANIE W FORMULOWANIU  
STRATEGII TURYSTYKI REGIONU GDAŃSKIEGO

LA CONCEPTION DU SYSTÈME D'INFORMATION GÉOGRAPHIQUE  
INTÉGRÉ ET SON EXPLOITATION DANS LA FORMATION  
DE LA STRATÉGIE DU TOURISME DE LA RÉGION DE GDAŃSK

THE CONCEPTION OF AN INTEGRATED GEOGRAPHICAL  
INFORMATION SYSTEM AND ITS EXPLOITATION  
IN FORMULATING THE STRATEGY OF TOURISM  
IN THE GDAŃSK REGION

1. WPROWADZENIE

Gospodarka turystyczna (i przemysł turystyczny) jest ważną częścią składową systemu społecznego, gospodarczego i systemu przestrzennego, w którym musi zorganizować własny system rekreacyjny na zasadzie względnego tylko wyodrębnienia. Gospodarka turystyczna jest bowiem specyficzną funkcją, w działalności której zachodzi konieczność użytkowania zasobów środowiska przyrodniczego (którego walory i zasoby są mało sterowalne) i kulturowego oraz zasobów rzeczowych, finansowych i intelektualnych innych funkcji gospodarczych (branżowych), w tym również funkcji informatycznej, działającej w danym regionie. Gospodarka i przemysł turystyczny są więc zależne w dużej mierze od rozwoju innych funkcji, dlatego czasem przypisuje się jej bierny lub wtórny charakter.

W określaniu i realizacji **celów i zadań** funkcji turystycznej biorą udział również pozostałe funkcje gospodarcze wspomagane GIS-em (Geograficzny System Informacyjny). Procedura ta zapobiega powstawaniu **konfliktów** między

funkcjami i sprzyja harmonijnemu ich rozwojowi. W określaniu roli poszczególnych funkcji realizowanych w przestrzeni oraz roli GIS w zaspokajaniu potrzeb informacyjnych tych funkcji niezbędna jest **koncepcja czynności łańcucha wartości M. G. P o r t e r a** (1985). Natomiast w formułowaniu strategii rozwoju poszczególnych funkcji w przestrzeni geograficznej oraz strategii rozwoju **funkcji informatycznej** reprezentowanej przez GIS konieczne jest zastosowanie **metodyki Information Technology Strategic Generic Actions (ITSGAs)** oraz **Analizy Strategicznej SWOT** (Strenghts – mocne strony, Weaknesses – słabe strony, Opportunities – szanse, Threats – zagrożenia).

## 2. EWOLUCJA PRZEMIAN W GOSPODARCE TURYSTYCZNEJ REGIONU GDAŃSKIEGO PO 1980 r.

W ostatnim piętnastolecu ruch turystyczny w Polsce zmalał o ponad 50%, głównie wskutek drastycznego ograniczenia dotacji z budżetu państwa, przedsiębiorstw i instytucji na rzecz wczasów, kolonii letnich i obozów dzieci i młodzieży. W konsekwencji znacznie zmniejszyła się liczba wyjazdów i czas ich trwania. Długopobytowe (2–4 tygodnie) urlopy poza domem coraz częściej są zastępowane krótkopobytowymi wyjazdami (4–5-dniowymi).

Odradzający się stopniowo ruch turystyczny jest finansowany w większości przez samych turystów i wczasowiczów, których biura turystyczne próbują pozyskać poprzez udzielanie **kart rabatowych i kuponów promocyjnych**, a nawet **wczasów na kredyt** (wpłata 20% ceny skierowania, pozostałe 80% podlega rocznej spłacie). Powstaje też **sieć tanich hoteli** (budowanych na rzecz PTTK), rośnie więc liczba miejsc hotelowych, mimo iż stopień ich wykorzystania maleje, podobnie jak w wielu innych krajach. Rozszerza się też tradycyjny rynek turystyczny (góry, morze, jeziora) o Dolny Śląsk, Lubelszczyznę, Zamojszczyznę, Podlasie i Wielkopolskę, zaś biura turystyczne wprowadzają coraz częściej **lobbing** (losowanie wycieczek dla dziennikarzy, urzędników administracji centralnej i in.). W coraz większym stopniu do turystyki włącza się Ministerstwo Rolnictwa i gminy, które w ramach agroturystyki uczą turystów pracy w polu, jazdy konnej, wypiekania chleba, łowienia ryb, prac gospodarskich i zwyczajów wiejskich.

Należy jednak podkreślić, że obok rosnącego popytu na tańsze formy turystyki wydatnie wzrasta udział drogiej formy i zapotrzebowanie na przestrzeń o szczególnych walorach przyrodniczych i kulturowych w regionie gdańskim. Odzwierciedleniem tych tendencji jest dynamiczny rozwój budownictwa letniskowego w obszarze nadmorskim i pojeziernym oraz jego dostępność na zasadzie indywidualnego wynajmu.

### 3. MISJA, CELE I ZADANIA TURYSTYKI REGIONU GDAŃSKIEGO

Gospodarkę turystyczną regionu gdańskiego implikują wybitne walory środowiska przyrodniczego i antropogeniczne (kultury materialnej), które sprzyjają koncentracji i rozwojowi zarówno pobytowych, jak i wędrownych form ruchu i wypoczynku weekendowego.

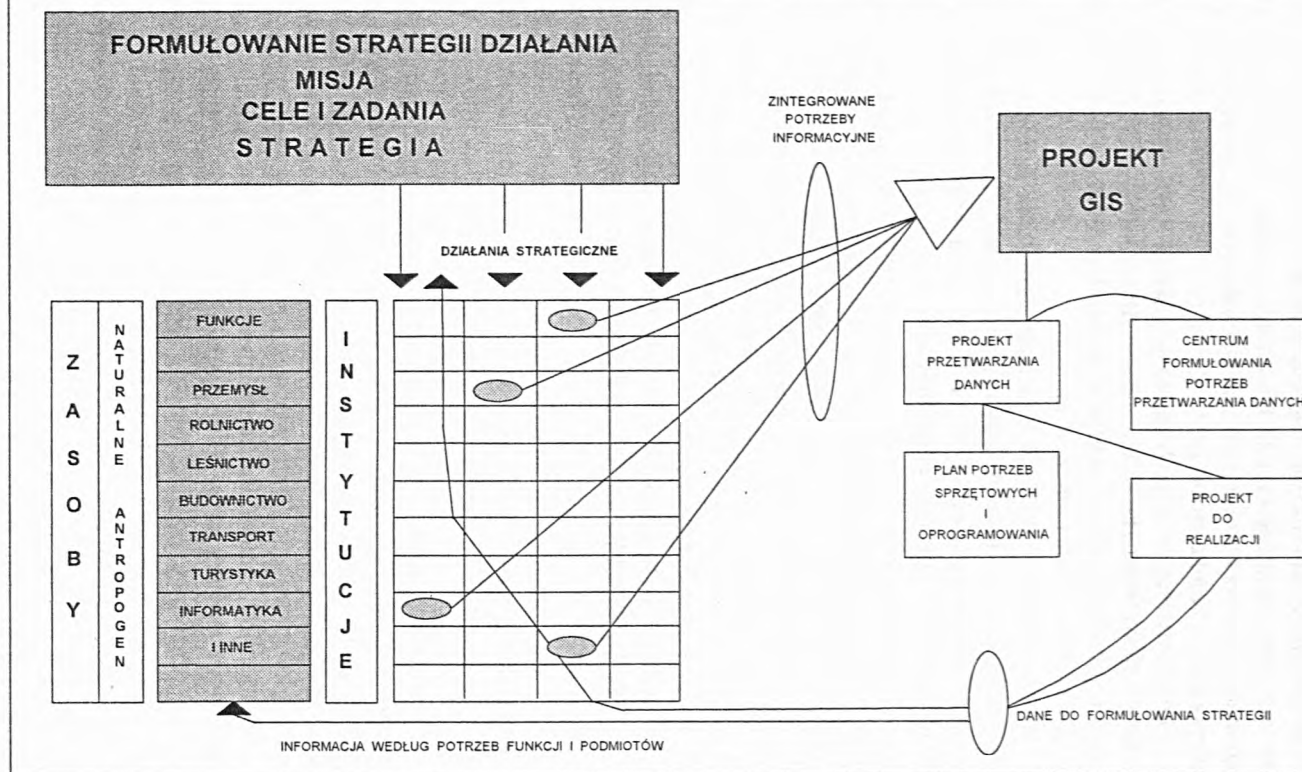
Funkcja turystyczna w regionie gdańskim może spełniać swoją misję, cele i zadania tylko w powiązaniu z innymi funkcjami gospodarczymi realizowanymi w tym regionie. Chodzi tu o przemysł, budownictwo, rolnictwo i leśnictwo, ekologię, transport i inne (schemat 1).

Wypróbowaną i skuteczną metodą określania roli poszczególnych funkcji przestrzeni oraz czynności liniowych i wspomagających okazała się koncepcja czynności łańcucha wartości M. G. P o r t e r a (1985). Koncepcja Portera umożliwia określenie roli poszczególnych funkcji i czynności liniowych i wspomagających oraz ustalenie kosztów i efektów (marża), wzajemną interakcję i generowanie informacji. Informacje te łączy i przekazuje różnym funkcjom i czynnościom geograficzny system informacyjny (GIS). GIS odgrywa zatem centralną rolę w ułatwianiu interakcji w łańcuchu czynności, co więcej, GIS nie tylko oddziałuje na funkcje, lecz także na organizację turystyki. Jednakże GIS jest nie tylko jednym z elementów realizacji poszczególnych funkcji i czynności, dlatego musi być koordynowany z innymi systemami. Jeśli zmiany w GIS nie będą akceptowane przez pozostałe systemy, wówczas cały układ nie będzie skuteczny, zmiany muszą być zatem koordynowane i równoważone.

### 4. STRATEGIA TURYSTYKI

Gospodarka turystyczna w danej przestrzeni geograficznej wykorzystuje zasoby przyrodnicze i kulturowe oraz własne zasoby finansowe i intelektualne, a także zasoby rzeczowe innych funkcji branżowych. Rozwój tej gospodarki w dużym stopniu zależy więc od rozwoju innych funkcji branżowych oraz aktywnego kształtowania i prawidłowego użytkowania środowiska przyrodniczego. Harmonijny, zatem bezkonfliktowy rozwój wszystkich funkcji wymaga opracowania ogólnej strategii gospodarki w regionie, z dalszym podziałem na strategię cząstkowe poszczególnych funkcji. Strategia gospodarowania – jak każda strategia – określa główne kierunki działania, środki, sposoby, terminy i podmioty realizacji misji i celów. Strategię określa się też jako zbiór przyjętych reguł postępowania, które stosuje się w odniesieniu do całokształtu jej funkcjonowania w celu osiągnięcia wytyczonych celów. Opracowanie tych strategii ułatwia zastosowanie metodyki ITSGA z analizą strategiczną SWOT i nowoczesnego GIS. Punktem wyjścia prac nad strategią jest wytyczenie działań strategicznych dla misji, celów i zadań przestrzeni (w przekroju poszczególnych

# FORMUŁOWANIE STRATEGII DZIAŁANIA GOSPODARKI TURYSTYCZNEJ



funkcji), nakreślonych przy zastosowaniu koncepcji czynności łańcucha wartości Portera. Misję określają cele wiodące oraz cele główne polityki przestrzennej, gospodarczej i społecznej oraz ogólne podejście w ich realizacji. Z kolei cele określają główne kierunki realizacji misji oraz istniejącą „kulturę” turystyki, bądź tę, którą należałoby wykorzystać w realizacji celów i zadań. Nieodpowiednie jest tu stosowanie metody zarządzania przez określenie celów oraz systemu motywacyjnego zachęcającego do ich realizacji.

Po określeniu roli poszczególnych funkcji, a na ich podstawie – misji, celów i zadań należałoby przewidzieć sekwencję działań strategicznych, które pozwolą wypełnić misję turystyki uwzględniając szanse i zagrożenia (wpływ otoczenia zewnętrznego przestrzeni i gospodarki turystycznej) oraz mocne i słabe strony przestrzeni i gospodarki (wpływ jej otoczenia wewnętrznego).

Określony wariant strategii turystyki musi być dostosowany do fazy jej „cyklu życia”, w której się znajduje podczas opracowywania strategii. Inne działania strategiczne wystąpią w fazach rozwoju i ożywienia przestrzeni oraz gospodarki turystycznej, inne zaś w okresie jej odnawiania, przestarzałości lub odrzucenia. Odmienne są bowiem jej procesy ekspansji i kurczenia się wskutek upływu czasu i nieustającego postępu cywilizacyjnego.

Procedura postępowania prowadząca do określenia roli poszczególnych funkcji przestrzeni i gospodarki turystycznej, misji, celów i zadań oraz strategii częściowych jest złożona i pracochłonna. Jej zastosowanie staje się możliwe dzięki wykorzystaniu technologii informacyjnej, a ściślej funkcjonowaniu GISów, zorganizowanych na użytek każdej funkcji w przestrzeni. GIS reprezentuje funkcję informacyjną (Information Technology), która nie tylko jest równorzędna względem funkcji branżowych, ale zaczyna odgrywać dominującą rolę w zmianach przestrzennego zagospodarowania kraju, bowiem bez sprawnej i skutecznej obsługi informacyjnej funkcje branżowe nie mogłyby efektywnie realizować swoich misji i celów.

W krajach o zaawansowanych zastosowaniach technologii informacyjnej wyboru optymalnego wariantu działań strategicznych dokonuje się za pomocą Systemów Wspomagania Decyzji (Decision Support Systems – DSS) i Systemów Ekspertowych (Expert Systems – ES). DSS i ES nie rozwiązują automatycznie skomplikowanych problemów kształtowania i użytkowania przestrzeni turystycznej, dlatego konieczny jest udział ekspertów, wnoszących do systemów wiedzę i doświadczenie o tym, jak te problemy rozwiązywać.

W Polsce organizacja i tworzenie GISów, zawierających elementy DSS i ES, znajduje się w początkowej fazie rozwoju. Jest to jednak trend ogólnosiwiatowy, który sprawdził się i upowszechnił w rozwiązywaniu wielu istotnych i trudnych problemów rozwoju turystyki.



## 5. OBIEKTOWO ZORIENTOWANY GIS W TECHNOLOGII EDI

Koncepcja zintegrowanego GIS winna objąć sferę statyczną (organizacja przestrzeni, obiekty, ich atrybuty i relacje) i sferę dynamiczną, a więc procesy turystyczne przebiegające w przestrzeni geograficznej oraz procesy innych systemów gospodarki regionu gdańskiego i kraju (osadnictwo, leśnictwo, przemysł, budownictwo, transport i in.), warunkujące funkcjonowanie systemu turystycznego, ponieważ znacząco partycypują one w realizacji funkcji turystycznej (handel, gastronomia, kultura, ochrona zdrowia i in.). Ponadto, prawidłowo zaprojektowany GIS powinien obsługiwać zarówno podsystem czynności liniowych (realizacja konkretnych form turystyki, wypoczynku i rekreacji), jak również podsystem regulacji, obejmujący zarządzanie podsystemem wykonawczym (obiekty turystyki, rekreacji i wypoczynku, żywienia, zakwaterowania i in.) i szczeble zarządzania strategicznego w skali ogólnej przestrzeni turystycznej (tj. centrum). Tym sposobem GIS będzie mógł zaspokajać potrzeby informacyjne obu podsystemów, a więc wspomagać funkcje w skali makro: planowanie, sterowanie, nadzór i koordynacja, oraz w skali mikro: planowanie, kontrola i realizacja konkretnych misji i celów, poprzez wyznaczenie optymalnych sposobów i środków ich osiągnięcia.

Tradycyjna organizacja struktur danych i organizacja procesów przetwarzania danych GIS nie mogą zaspokoić zapotrzebowania informacyjnego obu tych podsystemów, ponieważ dotyczą tak różnych sytuacji decyzyjnych jak sytuacje deterministyczne, losowe, konfliktowe i niepewne. Tradycyjny GIS musi być zastąpiony przez GIS z obiektowo zorientowaną bazą danych dla funkcji turystycznej i funkcji partycypujących (osadnictwo, leśnictwo, przemysł, budownictwo, transport i in.) w realizacji funkcji turystycznej. Stopniowo bazę danych obiektowo zorientowaną należy poszerzać o bazę wiedzy (BW) i bazę modeli (BM), a więc wspomagać procesy decyzyjne w przestrzeni turystycznej zastosowaniem DSS i ES. System bazowy GIS, stosownie do potrzeb, może być organizowany dla każdej funkcji lub częściowo wspólnie dla wszystkich funkcji gospodarczych.

GIS obiektowo zorientowany może być udaną próbą przystosowania modelu pracy z komputerem do naturalnego modelu pracy człowieka podczas gromadzenia, przechowywania, przetwarzania, przesyłania, odbierania i wykorzystywania danych w procesach decyzyjnych.

Przewaga podejścia obiektowo zorientowanego nad innymi podejściami stosowanymi dotąd polega głównie na tym, iż umożliwia odzwierciedlenie struktury i dynamiki (procesów) systemu rzeczywistego, w naszym przypadku stanu zagospodarowania, oraz prawidłowego i bezkonfliktowego kształtowania i użytkowania przestrzeni i gospodarki turystycznej. Te ostatnią grupę funkcji system obiektowo zorientowany realizuje dzięki specjalistycznemu oprogramowaniu (Object Manager) i zastosowaniu odpowiednich metod manipulacji (Service).

W największym skrócie, podejście obiektowo zorientowane stosowane w tworzeniu GIS można przedstawić następująco:

- znajdowanie klas obiektów,
- identyfikowanie struktur,
- identyfikowanie przedmiotów,
- definiowanie atrybutów,
- definiowanie komunikacji.

Stosując to podejście można z łatwością odpowiadać (w czasie rzeczywistym) na następujące pytania użytkowników: jakie obiekty zawiera system, jaka jest ich struktura, jakie są ich atrybuty (cechy), jakie działania można wykonywać na obiektach (Service), jakie relacje zachodzą między nimi.

Definiowanie komunikacji (relacji między obiektami) jest możliwe dzięki zastosowaniu oprogramowania Object Manager (który definiuje funkcje poszczególnych obiektów) i metod manipulacji (Service), które umożliwiają (na podstawie danych zawartych w systemie) obsługę czynności zewnętrznych systemu (np. aktywizacja, rezerwacja miejsc w hotelach, środkach transportowych, restauracjach i innych obiektach).

## 6. MAGIC A GIS

Zastosowanie obiektowo zorientowanego generatora aplikacji MAGIC w tworzeniu GIS zapewniłoby:

1. Prototypowanie i uwzględnienie wszechstronnych wymagań funkcjonalnych użytkownika systemu.

2. Tworzenie aplikacji niezależnie od konkretnej bazy danych, ponieważ MAGIC nie jest ograniczony żadnym, pojedynczym systemem zarządzania bazą danych ani systemem plików.

3. Uniwersalność systemu, czyli

a) integrację wielu funkcjonujących już środowisk (platform), ponieważ MAGIC stwarza możliwość pracy niezależnie od środowiska,

b) możliwość jednoczesnego zarządzania różnymi bazami danych (Btrieve, ADABAS, Clipper, C-tree, Foxbase, dBase, Ingres, Informix, Paradox, SQL, Servers, Rdb, RMs, Oracle, Sysbase, NetWare SQL i in.) i tworzenie aplikacji niezależnie od konkretnej bazy danych,

c) możliwość korzystania z różnej klasy sprzętu komputerowego (IBM, DEC, SUN, Data General, Hewlett Packard, NRC, Unisys, PC i in.), ponieważ MAGIC działa niezależnie od środowiska (platformy),

d) możliwość komunikacji w różnych zdalnych systemach (NOVELL, LAN, Manager, PC Network, NetBios, TCP/IP, IPX, DECnet/PCSA i in.), ponieważ architektura klient-server umożliwia lokalnym i zdalnym użytkownikom dostęp do niejednorodnych plików danych, rozproszonych w sieci rozległej.

4. Szybki dostęp do danych zgromadzonych w komputerach typu MainFrame, co w przypadku GIS, w przekroju poszczególnych funkcji gospodarczych (przemysł, budownictwo, rolnictwo i leśnictwo, transport, obrót towarowy, turystyka, ochrona zdrowia, kultura, ochrona środowiska i in.) ma istotne znaczenie. MagicFrame umożliwia oprogramowaniu Development and Deployment System, zainstalowanemu na komputerach PC, komunikowanie się z innymi aplikacjami w sposób przejrzysty dla użytkownika, a także korzystanie z danych znajdujących się w komputerze centralnym typu MainFrame. Dane z odległych jednostek organizacyjnych, rozrzuconych w przestrzeni geograficznej i innych zewnętrznych źródeł mogą być łączone z danymi wspólnymi, znajdującymi się w komputerze MainFrame. Eliminuje to czasochłonne i pracochłonne kopiowanie licznych plików pomiędzy MainFrame a PC, zmniejsza nadmiarowość informacji i zapewnia jej spójność. MagicFrame zapewnia więc użytkownikowi bezpośredni dostęp do baz danych znajdujących się w komputerze typu MainFrame na zasadzie dostępu lokalnego (tzn. tak, jakby te bazy były lokalne).

MagicFrame zawiera program emulacji terminala 3270 zintegrowanego z MAGIC. Emulator ten umożliwia bezpośrednią, dwukierunkową komunikację (transmisję) między PC a MainFrame, niezależnie od konkretnego systemu operacyjnego, systemu zarządzania bazą danych, czy stosowanego systemu śledzenia transakcji. MainFrame sprawia, że MAGIC może automatycznie, przejrzysto i w czasie rzeczywistym uaktualniać dane przechowywane w MainFrame. Jest to prawdziwa **integracja aplikacji**, ponieważ nie wymaga to uruchomienia dodatkowych zadań transferów, a jednocześnie zapobiega opóźnieniom i niespójnościom bazy danych. Rozwiązania te zapewniają rzeczywiste rozproszenie bazy danych, bez którego tworzenie, sprawne funkcjonowanie i wykorzystywanie GIS byłoby niemożliwe.

Podkreślenia wymaga również zwiększona wygoda użycia aplikacji dzięki Deployment (Runtime) System, który zapewnia dodawanie nowych rekordów w dowolnej pozycji podczas przeglądania w trybie modyfikowania, przyspiesza również proces wyszukiwania, pozwalając użytkownikowi wpisywać w trybie zapytań (Query) kryteria wyszukiwania wprost, w jedno lub więcej pól.

System MAGIC spełnia zatem cztery współcześnie obowiązujące kryteria tworzenia oprogramowania, ponieważ:

- 1) umożliwia komunikację z użytkownikiem,
- 2) zawiera moduły wprowadzania danych,
- 3) zapewnia relacyjną funkcjonalność,
- 4) stwarza możliwość samoudokumentowania (raportowania).

Spełnianie tych kryteriów staje się możliwe dzięki zastosowaniu w MAGIC unikalnej technologii ponad 4GL, umożliwiającej tworzenie elastycznych aplikacji w trybie klient-server całkowicie opartych na tabelach, w pełni przejrzystych i przenoszalnych na wszystkie główne platformy programistyczne. Tym samym MAGIC stał się konkurencyjnym narzędziem dla niejednorodnych (heteroge-



nicznych) środowisk programistycznych, które są jedną z istotnych właściwości istniejących rozwiązań w identyfikacji, analizie przestrzeni i gospodarki turystycznej i GIS.

### 6.1. EDI W USPRAWNIANIU GIS

Elektroniczna wymiana danych (Electronic Data Interchange –EDI) została uznana za najskuteczniejsze narzędzie usprawniania wielokierunkowych procesów komunikacji w gospodarce turystycznej krajów zachodnioeuropejskich i USA. Z pierwszych krajowych doświadczeń wynika, iż EDI znacznie ułatwia i usprawnia również obsługę kontaktów z klientami (turystami, „rekreantami”) dzięki zastępowaniu dokumentów papierowych komunikatami elektronicznymi (wg standardu UN/EDIFACT), które automatyzują i skracają ich przebieg, co daje organizatorowi turystyki i wypoczynku (biura podróży, ośrodki wypoczynkowe, pensjonaty, i in.) przewagę nad innymi konkurencyjnymi partnerami. Problemem jest tylko, jak dalece EDI może być wykorzystane jako narzędzie formułowania i realizacji strategii w umacnianiu pozycji rynkowej lub dalszej ekspansji rynkowej. Ten rodzaj zastosowań EDI w turystyce może ułatwić w najszerszym zakresie usprawnienie obsługi poziomów powiązań pomiędzy partnerami rynku turystycznego (sieć hoteli i innego zakwaterowania, restauracji, przewoźników, łańcuch usług z grupy *welcoming* i in.), a w perspektywie nawet obsługę specyficznej integracji pionowej, głównie dzięki wieloletnim umowom i łączeniu się różnych kapitałów. Tym sposobem EDI prowadzi do powstania w turystyce nowej organizacji, a ściślej integracji przedsiębiorstw i biur z dużą ilością oddziałów o zbliżonym charakterze działalności.

Z technicznego punktu widzenia wdrażanie EDI oznacza:

- 1) zainstalowanie w mikrokomputerze klasy PC oprogramowania EDI, czyli oprogramowania konwersyjnego i edytora dokumentów;
- 2) zainstalowanie modemu telekomunikacyjnego, który dokonuje zmiany postaci (konwersji) impulsów komputerowych na impulsy elektroniczne;
- 3) podłączenie tak skonfigurowanej struktury technicznej systemu do sieci łączności poprzez łącze telefoniczne (komputerowe). Polskie biura podróży korzystają z sieci pakietowej POLPAK, wyposażonej w urządzenia firmy francuskiej ALCATEL-CIT.

Powodzenie zastosowań EDI zależy od takich czynników, jak:

- 1) aktywny udział naczelnego kierownictwa firmy (EDI wymaga zmian w strategii i organizacji zarządzania);
- 2) istnienie trwałych powiązań z partnerami wdrażającymi EDI (ujawnianie reguł funkcjonowania firm i wyników ich działalności wymaga zaufania i otwartości, które mogą zapewnić tylko systemy otwarte);

3) doświadczenie w stosowaniu systemów informatycznych lub EDI chociażby przez jednego partnera;

4) dostrzeganie korzyści własnych przez każdego z partnerów wdrażających EDI;

5) stopniowe wdrażanie EDI, poczynając od obszarów zastosowań gwarantujących powodzenie (zaopatrzenie, rozrachunki, płatności) do obszarów bardziej problematycznych (obsługa klientów, sprzedaż, marketing i in.).

Wdrażanie EDI w turystyce musi być poprzedzone rozpoznaniem możliwości jej usprawnienia – głównie w sferze organizacji i zarządzania oraz wpływu EDI na realizację tych zmian i efektów ekonomicznych jej zastosowań.

Wprowadzenie EDI w gospodarce turystycznej prowadzi do znacznego wzrostu informacji, możliwości jej selekcji, a po sprzężeniu EDI z GIS do szerszego jej wykorzystania. Dotyczy to sytuacji, kiedy GIS wchłonie systemy ekspertowe i za pomocą EDI będzie wspomagał procesy poszukiwania *optimum* świadczonych usług, maksymalizację dochodów i rozmiarów działalności firm turystycznych, opracowywanie analiz, diagnozowanie i opracowywanie strategii przestrzennej rozwoju turystyki. Działania te doprowadzą do integracji GISów lokalnych w przekroju poziomym i pionowym. EDI można zatem uznać za najskuteczniejsze narzędzie integracji GIS.

## 7. WNIOSKI KOŃCOWE

1. Rozwój turystyki i rekreacji musi być skojarzony z aktywnym kształtowaniem i prawidłowym użytkowaniem środowiska przyrodniczego oraz zasobów innych funkcji gospodarczych uczestniczących w realizacji celów i zadań funkcji turystycznej.

2. Brak GIS i metodyki łącznego określania roli i strategii rozwoju funkcji gospodarki turystycznej oraz pozostałych funkcji branżowych partycypujących w rozwoju tej gospodarki znacznie utrudniał określanie wspólnych celów i zadań oraz strategii rozwoju turystyki funkcji towarzyszących.

3. W określaniu roli poszczególnych funkcji realizowanych w przestrzeni geograficznej oraz roli GIS w zaspokajaniu potrzeb informacyjnych tych funkcji nieodzowne jest stosowanie koncepcji czynności łańcucha wartości G. M. Portera. Natomiast formułowanie ogólnej strategii rozwoju przestrzennego i strategii częściowych poszczególnych funkcji w przestrzeni (w tym funkcji rekreacyjnej) oraz strategii rozwoju GIS wymaga zastosowania metodyki ITSGAs oraz analizy strategicznej SWOT.

4. Formułowanie strategii ogólnej i strategii częściowych rozpoczyna się od określenia działań strategicznych, niezbędnych dla realizacji misji, celów i zadań poszczególnych funkcji przestrzeni, rozgraniczenia czynności liniowych i czynności wspomagających. Strategia ta określa główne kierunki działania,

środki, sposoby realizacji misji, celów i zadań, a także terminy, podmioty i warunki tej realizacji (mocne i słabe strony, szanse i zagrożenia).

5. Określony wariant strategii turystyki musi uwzględniać fazę cyklu jej „życia”, w której się znajduje w toku opracowywania dla niej strategii. Określenie roli poszczególnych funkcji, misji, celów i zadań oraz strategii ogólnej i strategii częściowych oraz ich realizacji wymaga udziału funkcji informacyjnej, wykonywanej przez GIS zawierający elementy Systemów Wspomagania Decyzji i Systemów Ekspertowych.

6. Koncepcja zintegrowanego GIS winna uwzględniać sferę statyczną turystyki (organizacja przestrzeni – GIS bazowy lub jego podsystemy, obiekty przestrzeni, ich atrybuty i relacje) i dynamiczną, a więc procesy funkcji turystycznej i pozostałych funkcji uczestniczących w realizacji procesów turystycznych oraz obsługiwać informacyjnie podsystem czynności liniowych (realizacja konkretnych form turystyki i rekreacji) i podsystem czynności wspomagających (nadzór i kontrola nad podsystemem wykonawczym). Konieczny jest GIS z obiektowo zorientowaną bazą danych (poszerzaną o bazę wiedzy i bazę modeli) dla funkcji turystycznej i funkcji jej towarzyszących.

7. Struktura techniczna zintegrowanego, obiektowo zorientowanego GIS byłaby realizowana w środowisku sieciowym MAGIC (a w przyszłości w środowisku EDI/MAGIC), które jest niezależne od konkretnej bazy danych, platformy, sieci i servera.

8. Elektroniczna wymiana danych (EDI) jako skuteczne i ekonomiczne narzędzie usprawniania procesów komunikacyjnych w turystyce zastępuje dokumenty papierowe (przesyłane pocztą) komunikatami elektronicznymi przesyłanymi siecią teleinformatyczną. Jednakże EDI może być stosowane tylko w systemach informatycznych otwartych, przystosowanych do komunikacji z systemami informatycznymi partnerów z otoczenia. Wymaga to modyfikacji istniejących systemów informatycznych w turystyce przed wdrożeniem EDI oraz przeprowadzenia studium zastosowalności i rozpoznanie możliwości usprawnienia funkcjonowania tej gospodarki w świetle przyszłych zastosowań EDI.

## PIŚMIENNICTWO

- Andreu R., Ricart J. E., Valor J., 1992, *Information Systems Strategic Planning. A Source of Competitive Advantage*, NCC Blackwell Ltd, Oxford.
- Bougier J.-M., Vuillod S., 1990, *Strategies du changement dans l'entreprise*, Ed. Eyrolles, Paris.
- Coad P., Yourdon E., 1991, *Object-Oriented Analysis*, Yourdon Press, Prentice Hall, Inc., New Jersey.
- Hadyniak B. M., 1993, *Problemy zastosowań EDI*, [w:] *Electronic Data Interchange*, M. Niedźwiedziński (red.), Materiały na I Krajową Konferencję EDI, t. 1, Łódź.
- Hadyniak B. M., 1994, *EDI – źródła i kierunki rozwoju, skutki*, [w:] *Electronic Data Interchange*, M. Niedźwiedziński (red.), Materiały na II Krajową Konferencję EDI, t. 2, Łódź.

- Korowicki A., Kubiak B., Sienkiewicz P., 1993, *A Geographical Information Systems Model in Supporting the Interactive Spatial Analysis of the Recreational Space*, The Proceedings of 6th European Theoretical and Quantitative Geographical Colloquium, Budapest.
- Korowicki A., Kubiak B., 1993, *Współzależności pomiędzy Geograficznym Systemem Informacyjnym a Systemem Wspomagania Decyzji i ich wykorzystanie w analizie przestrzeni rekreacyjnej*, 42 Zjazd Polskiego Towarzystwa Geograficznego, Kielce.
- Korowicki A., Kubiak B. F., 1994, *Object-Oriented GIS in Recreational Space Researches with MAGIC*, [w:] *Regional Conference of the International Geographical Union „Environment and Quality of Life in Central Europe: Problems of Transition”*, Prague.
- Kubiak B., 1990, *Computer Decision Support Orientation*, Proceedings of the Second International Conference on Information Systems Developers Workbench, Gdańsk.
- Kubiak B., 1993, *Formulating Enterprise Information Strategy*, Systems Science. Addressing Global Issues, „Systemist”, vol. 15, nr 3, Oxford.
- Kubiak B., 1994, *Analiza systemów informatycznych*, Wyd. Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk.
- Kubiak B. F., Korowicki A., 1994, *Identification and Analysis of the Recreational Habits and Demand for Leisure Area*, [w:] *2nd Design & Decision Support Systems in Architecture & Urban Planning*, Vaals (The Netherlands).
- Lange K., 1994, *Podstawowe pojęcia związane z EDI*, [w:] *Electronic Data Interchange*, M. Niedźwiedziński (red.), Materiały na I Krajową Konferencję EDI, t. I, Łódź.
- Porter M. G., 1985, *Comparative Advantage*, The Free Press, Division of Macmillan, Inc.

Dr Antoni Korowicki  
Katedra Geografii Ekonomicznej  
Uniwersytet Gdański  
al. Piłsudskiego 46  
81-378 Gdynia

Wpłynęło:  
22 września 1995 r.